4149

Sonderabdruck aus „Zoologischer Anzeiger“ 1929, Bd. 83, Heft 1/4, S. 16—34.

Die Ameisen des Süd-Ussuri-Gebietes

VON

N. N. Kuznetzov-Ugamskij

Samarkand

Mit 5 Abbildungen

AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.
LEIPZIG

B

4749

Sonderabdruck aus „**Zoologischer Anzeiger**“ Bd. 83, Heft 1/4, 1929.

Die Ameisen des Süd-Ussuri-Gebietes.

Von

N. N. Kuznetzov-Ugamskij.

Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig.

3

Das Süd-Ussuri-Gebiet befindet sich im fernen Osten und liegt auf dem sibirischen Ufer des Japanischen Meeres, unmittelbar nördlich von Korea, zwischen 42° 45′ und 46° nördl. Breite. Die Hauptzüge der Landschaft dieser Gegend sind vor allem durch ihre geographische Lage und durch die Nachbarschaft mit der See bestimmt. Durch den Einfluß des ozeanischen Musson zeichnet sich das Klima im Sommer durch seine Feuchtigkeit und große Niederschlagsmenge aus. Die Pflanzenwelt ist durch die Besonderheiten des Klimas beeinflußt und besonders in Form einer üppigen Baumvegetation vertreten. Verschiedene Laubwälder sind der Gegend am meisten charakteristisch. Nur stellenweise, und zwar im Gebirge, sind sie durch gemischten oder Nadelwald ersetzt. Dementsprechend ist auch die Ameisenfauna des Süd-Ussuri-Gebietes sehr auffallend. Sie ist verhältnismäßig arm und besteht hauptsächlich aus den Arten, welche in der borealen Waldzone des paläarktischen Faunengebietes heimisch sind. Öfters sind diese weitverbreiteten Arten im östlichen Sibirien nicht durch typische Formen, aber durch deutlich unterscheidbare vikariierende Unterarten vertreten. Außerdem gehören zum Bestande der Ameisenfauna auch die Repräsentanten der alttertiären Fauna Europas,

deren Reste in den Blöcken des baltischen Bernsteins eingeschlossen sind. Hierher gehören *Liometopum microcephalum*, *Dolichoderus*

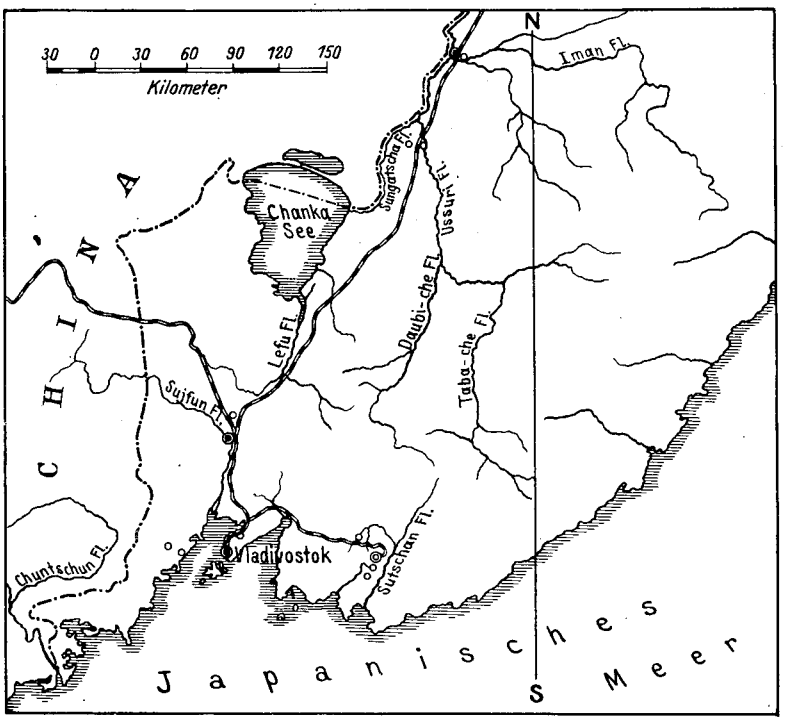

Abb. 1. Die Karte des Süd-Ussuri-Gebietes.
Fundorte: 1 Iman (Eisenbahnstation); 2 Ussuri (Eisenbahnstation); 3 Nikolsk- Ussurijsk, Landwirtschaftliche Versuchsstation; 4 Kedrovaja padj; 5 Okeanskaja (Eisenbahnstation); 6 Bassargin-Halbinsel; 7 Tigrovaja (Eisenbahnstation); 8 Ssutschan; 9 Berg Tschandalasa (Tschertov-Utëss).

quadripunctatus sibiricus. Es ist noch zu bemerken, daß im Süd-Ussuri-Gebiet bis jetzt keine Wüsten- oder Steppenameisen gefunden worden sind. Hier haben wir das Gebiet des Gedeihens der reinen, echten Waldameisenfauna.

Camponotus hepculeanus japonicus Mayr.

Ruzsky, 1925; Kuznetzov-Ugamskij, 1928; Ruzsky, 1926 (*C. japonicus* Mayr); Karawajew, 1912, 1927 (*C. herculeanus japonicus* var. *aterrimus* Em.).

Halbinsel Pestschanyj in der Amur-Bucht (22. bis 23. IV. 1900), Arb., maj., med. und min. und flügellose ♀; Strand der Kosminschen Bucht in der größeren Bucht Amerika bei Wladiwostok (12. V. 1900), ☿☿, flügellose und geflügelte ♀ und 1 ♂; Bucht Gajdamak

(21. V. 1900), ☿☿ und geflügelte ♀; Insel Putjatin bei Wladiwostok (5. bis 7. V. 1900); Umgegend des Dorfes Brownitschi (15. VIII. 1926), ☿☿ verschiedener Größe und 1 flügelloses ♀; Bucht Possjet; Eisenbahnstation Okeanskaja; Station Ussuri; Nikolsk-Ussurijsk; Station Tigrovaja der Ssutschanschen Eisenbahn (am 8. VIII. 1927 wird von mir ein flügelloses Weibchen auf einem Baumstamm gefunden); Ssutschan, auf dem Gipfel des Tschandalasa-Berges, 17 km südlich von Ssutschan (russisch Tschertov-Utëss).

Areal: Südliches Sibirien östlich von Enissej; Transbaikalien; Amurland; Ussuri-Gebiet; Schantara-Inseln; Kurilische Inseln; Sachalin; Kamtschatka (Klutschevskaja); gemein in Japan, Korea und wahrscheinlich im nördlichen Mandschurien.

Station: Bewaldete Gebiete mit Laub- oder Nadelbäumen, bisweilen auch ziemlich trockene Abhänge der Hügel.

Die Nester sehr variabel: entweder an der Basis der Baumstämme, im Holz oder im Boden.

Camponotus herculeanus saxatilis Ruzsky
(= ? *C. herculeanus sachalinensis* For.?).

Wladiwostok (Ruzsky, 1926, S. 2); Brownitschi (Karawajew, 1927, S. 344. *C. herculeanus* var. *sachalinensis* For.). Ich habe diese Form nur einmal entdeckt: Ssutschan, zwischen den Schachten N 1 und N 2, auf einem niedrigen Hügel mit undichtem Laubwald.

Areal: Weit verbreitet durch das ganze Sibirien und weiter nach Westen in die Wolgagegend bis Wassilsursk (an der Wolga zwischen Kazan und Nishnij Nowgorod). In der Wolgagegend kommt die Art besonders oft in den Laubwäldern der rechten Seite des Wolgaflusses vor. Nördlich der Wolga geht sie nach Westen bis zu dem Wjatkafluß. Nach Osten drängt sie sich bis zum Ufer des Stillen Ozeans.

Station: Laub- und Nadelwälder.

Camponotus marginatus quadrinotatus For.

Ruzsky, 1926, S. 3 (*C. quadrinotatus* var. *nigricolor* nov.).

Eisenbahnstation Kangauz.

Ruzsky (1925, S. 42) hat eine neue Varietät beschrieben, welche er var. *nigricolor* nova benannte. Diese Varietät unterscheidet sich von der typischen Form durch reinschwarze Körperfärbung der Arbeiterinnen. Da aber die Körperfärbung bei dieser Art sehr variabel ist (meine Exemplare haben nur fast ganz ver-

schwindende Flecke auf dem Hinterleib), erscheint es mir ungenügend, neue Formen auf Grund nur farbiger Merkmale aufzustellen.

Areal: Östliches Sibirien und Japan.

Die Grundform dieser Art ist in Süd- und Mitteleuropa heimisch. Im europäischen Rußland geht sie nach Norden bis Tschernigov und dem mitleren Wolgalauf und ist dort durch besondere Formen repräsentiert. Andere Formen dieser Art sind weit über die gemäßigte Zone der nördlichen Halbkugel verbreitet.

Station: Laubwälder. Nester im Holz.

Formica fusca japonica MOTSCH.

Formica fusca var. *japonica* MOTSCH. (= *F. fusca* var. *nipponensis* FOR.). EMERY, Deutsche Entom. Zeitschr., 1909.

Formica fusca (L.) FOR. KARAWAJEW, 1912, S. 9 (teilweise).

Formica fusca nipponensis FOR. RUZSKY, 1925.

Halbinsel Pestshanyj in der Amur-Bucht; Umgegend von Wladiwostok; Eisenbahnstation Okeanskaja; Kedrovaja padj; Tigrovaja; Ssutschan; Nikolsk-Ussurijsk; Iman; Eisenbahnstation Ussuri; Halbinsel Bassargin; Sichota-Alin-Paß der Eisenbahn zwischen Kangauz und Ssutschan.

Areal: Japan; östliches Sibirien; Mandschurien; Mongolien (Djaki, Prov. Kansu).

Station: Hauptsächlich Laubwälder, außerdem lebt die Art auf Wiesen und mehr oder weniger trockenen Hügeln. Nistet im Boden wie die typische *F. fusca* in Europa. Im Gebiete von Ssutschan habe ich diese Form öfters auf den mit Gras bedeckten Hügeln oder inmitten der Gebüsche gefunden.

Geflügelte Königinnen in den Nestern im Ssutschan am 7. VIII. 1926.

Formica fusca picea WYL.

Formica picea NYL. KARAWAJEW, 1927, S. 346.

Brownitschi; Eisenbahnstation Ussuri; Okeanskaja; Halbinsel Bassargin; Wladiwostok; Tigrovaja.

Areal: Nördliche Zone Eurasiens von Schweden und Finnland bis Kamtschatka. Vikariierende Formen in Nordamerika. Sehr gemein in Hochasien und in Tibet, wo diese Form bis zur Höhe von 15000 Fuß vorkommt.

Station: Besonders gemein in den Wiesen und inmitten der Gebüsche oder zwischen den Laubbäumen, vornehmlich in sandigem Boden.

Nester im Boden oder unter Steinen.

Formica fusca picea var. *inplana* RUZSKY.

Formica fusca picea var. *inplana* nov. Über die Ameisen Tibets und der südlichen Gobi. Ann. Mus. Zool. Ac. Sc., 1914, XIX, S. 487—488.

Kedrovaja padj nahe der Mündung; Halbinsel Bassargin.

Areal: Diese Form ist zum erstenmal aus Hochasien beschrieben (Kham-Gebiet, Osttibet, Gebiet des Jangtse und Nordost-Zaidam) und hier auch aus dem Süd-Ussuri-Gebiet nachgewiesen.

Zwischen typischen *picea* und der var. *inplana* gibt es Übergänge (*piceo-inplana* RUZSKY). Dieselben Fundorte, an denen auch die typische *inplana* vorkommt.

Station: In den Flußtälern und auf dem Seeufer. Nistet im Boden oder unter Steinen. Ökologisch ist diese Art besonders an sandige Anschwemmungen gebunden.

Formica rufa pratensis RETZIUS.

Formica rufa var. *rufo-pratensis* FOR. KARAWAJEW, 1927, S. 346.

Possjet-Bucht; Ssutschan; Tigrovaja.

Areal: Gemäßigte Waldzone Eurasiens; weiter nach Norden, in der Zone der Nadelwälder, ist die Art durch die typische Form *F. rufa rufa* L. ersetzt. Im Süd-Ussuri-Gebiet findet sich die einzelne Form, welche sich durch kuppelförmige Nester charakterisiert. Die Nester ragen nicht so stark wie die Nester der typischen *F. rufa* empor und sind gewöhnlich mehr oder weniger erniedrigt. Ich habe auch die Gelegenheit gehabt, völlig abgeplattete unterirdische Nester (zwischen den Eisenbahnstationen Dershanovo und Tigrovaja) auf einem mit dichten und hohen Kräutern bedeckten Hügel zu beobachten. Diese Nester waren als rundliche, kahle Flächen inmitten der Kräuter ausgezeichnet und dadurch zu einer raschen Erwärmung des Nestes durch die Sonnenstrahlen geeignet. Im allgemeinen stellen die echten Kuppelnester im Süd-Ussuri-Gebiet eine Seltenheit dar und sind dort gewöhnlich weniger typisch gebaut, im Vergleich mit denselben des europäischen Rußlands und Sibiriens. In diesem Sinne kann man von einer Analogie zwischen den östlichen Staaten Nordamerikas und dem Süd-Ussuri-Gebiet reden.

Station: Schattige Laub- oder Nadelwälder.

Die typische *F. rufa* greift nicht über die Grenze des Süd-Ussuri-Gebietes, ist aber nördlicher, auf Sachalin und Kamtschatka

(nach RUZSKYS Angaben), gemein und weitverbreitet und für den unteren Amurlauf nachgewiesen.

Formica rufa truncorum FOR. var. *yessensis* FOR.

Formica rufa truncicola NYL. var. *yessensis* FOR. KUZNETZOV-UGAMSKIJ, 1928, S. 12.

Formica rufa L. subsp. *truncorum* F. KARAWAJEW, 1927, S. 346.

Possjet-Bucht; Nikolsk-Ussurijsk; Sichota-Alin-Paß der Eisenbahn zwischen Kangauz und Ssutschan.

Areal: Östliches Sibirien, nach Westen bis Tomsk; Japan (Insel Jesso).

Die typische Form lebt in Japan und im Ussuri-Gebiet; weiter westwärts finden wir Übergänge zu der Grundform.

Station: Wälder. Im Süd-Ussuri-Gebiet selten.

Unterscheidet sich von der typischen *F. rufa truncorum* durch eine Reihe sekundärer Besonderheiten und stellt möglicherweise eine abgesonderte Unterart dar.

Formica uralensis RUZSKY.

Umgegend der Eisenbahnstation Ussuri.

Areal: Ural; südliches Sibirien; Altai; Transbaikalien; Amurland; Ussuri-Gebiet; nördliches Sibirien (Turuchansk); Umgegend

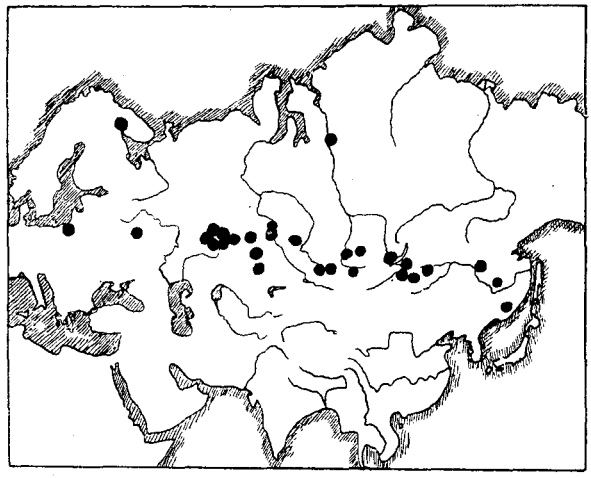

Abb. 2. Verbreitungsgebiet von *Formica uralensis* Ruzsky.

von Moskau; Kola-Halbinsel (Umgegend des Imandra-Sees); Ostpreußen. Sporadisch.

Station: Im asiatischen Rußland lebt *F. uralensis* wie eine Steppenameise auf trockenem, hügeligem, oftmals sogar steinigem Gelände; niemals fand sie RUZSKY auf ebenen und dicht bewaldeten Flächen oder gar auf Stellen mit nassem Untergrunde. Es ist sehr wahrscheinlich (ALPATOV), »daß diese Ameise im gesamten Norden des östlichen Teiles des europäischen Rußlands die Torfmoore bewohnt. Durch diese Lebensgewohnheit erklärt sich vielleicht auch die geringe Zahl der Fundorte im europäischen Rußland. Auf Torfmooren hat man bisher selten nach Ameisen gesucht.«

Der Fund in Ostpreußen (SKWARRA) ist ein Beweis für die Richtigkeit der Ansicht ALPATOVS, daß diese Ameise in ihrem Wohngebiete westlich des Urals den Moorameisen zuzurechnen sei.

Im Ural lebt *F. uralensis* auf den trockenen, stets grasigen Berg- und Hügelabhängen, seltener auf den Höhen, in den Flußgebieten des Urals und der Ufa. Die Nester liegen dort im offenen Gelände zwischen zerstreut stehenden Büschen von Laubhölzern, in erster Linie Birken. In der Amurprovinz weist die starke Ausbreitung der Kolonien von *F. uralensis* auf die fortschreitende Austrocknung des Geländes (nach der Meinung von V. BALZ).

Ich habe diese Art im Süd-Ussuri-Gebiete nur einmal auf einer nassen, längs dem Laufe des Sungatschaflusses gelegenen (chinesische Grenze) Fläche gefunden. Das Nest der einzelnen, von mir untersuchten Kolonie ist verhältnismäßig klein (Konusdurchmesser nur beinahe 30 cm) und von der gewöhnlichen Konstruktion; demzufolge kann ich hier nicht weiter bei seiner Beschreibung verweilen. Die Umgebung des Fundortes stellt eine eigentümliche, stellenweise nasse ostsibirische Wiese dar mit dichtem und prächtigem Grasbestand und mit einzelnen Büschen von *Betula* (Birken) und *Spiraea*.

Geflügelte Männchen und Weibchen wurden am 21. VIII. 1926 in dem Nest gefunden.

Formica sanguinea clarior RUZSKY.

Formica sanguinea LATR. KARAWAJEW, 1927, S. 344.

Formica sanguinea var. *clarior* nov. var. RUZSKY, 1905, S. 420.

Formica sanguinea var. *clarior*. KUZNETZOV-UGAMSKIJ, 1928.

Possjet-Bucht; Kedrovaja padj; Okeanskaja; Tigrovaja; Ssutschan; Wladiwostok; Berg Tschandalasa (Tschertov-Utëss).

Areal: Amurland; Ussuri-Gebiet und die Gebirge des Kaukasus. Diese Form wurde als var. nova *clarior* zum erstenmal aus Daghestan und Transkaukasien beschrieben (1905). Daraus folgt,

daß sie ein weitverstreutes Verbreitungsgebiet besitzt. Aber es ist nicht unwahrscheinlich, daß hier zwei trennbare Formen verwechselt sind, von welchen eine den Kaukasus, die andere den extremen Orient bewohnt.

Zu der typischen *F. sanguinea* nimmt unsere Unterart eine analoge Stelle ein wie die ostsibirische und japanische *F. fusca japonica* zu der typischen *F. fusca*, die beide nur schwach abgespaltete, vikariierende Formen der weitverbreiteten paläarktischen Formenzyklen darstellen.

Unterscheidet sich hauptsächlich durch die lichtere Körperfärbung. Alle plastischen Merkmale sind sehr variabel und dadurch zum Zweck der systematischen Analyse nicht anwendbar.

Station: Wälder (nur auf den mehr oder weniger beleuchteten Stellen), Wiesen, Hügelabhänge mit sandigem Boden und Felsen.

Die Art ist sehr selten und lebt ohne Sklaven, bildet aber gewöhnlich gemischte Kolonien mit *F. fusca japonica* MOTSCH.

Geflügelte Männchen und Weibchen im Nest habe ich am 24. VII. 1926 in Kedrovaja padj beobachtet.

Formica sanguinea arenicola K.-UGAMSKIJ 1928.

Formica sanguinea arenicola subsp. nov. l. c., S. 15.

Unterscheidet sich von der typischen Form der Art und von var. *clarior* folgenderweise: Körpergröße viel kleiner (Länge: 5,5 bis 7,0 mm). Horizontalfläche des Epinotums länger und weniger gewölbt; rotes Fleckchen an der Abdomenbasis fast verschwindend. Clypeus mit stärker ausgeprägtem Längskiel.

Nest in sandigem Boden auf dem rechten Ufer des Ussuriflusses, in der Nähe von der gleichnamigen Eisenbahnstation.

Diese Unterart, ebenso wie *F. sanguinea* var. *clarior*, bildet gemischte Kolonien mit *F. fusca japonica* MOTSCH.

Formica exsecta exsecta NYL.

Eisenbahnstationen Tigrovaja und Ussuri.

Areal: Boreale Waldzone des paläarktischen Faunengebietes. Im Süd-Ussuri-Gebiet ziemlich selten.

Station: Laubwälder und Wiesen.

Formica exsecta pressilabris NYL.

Eisenbahnstation Tigrovaja.

Areal: Mitteleuropa und teilweise Nordeuropa; nördliche Hälfte Asiens; Mongolien; Kaukasus; Gebirge Turkestans. Im Süd-Ussuri-Gebiet selten.

Station: Steppen, Kiefernwälder, alpine Wiesen in Turkestan, im Kaukasus und Altai.

Geflügelte Männchen und Weibchen wurden im Nest am 5. VIII. 1926 bei Tigrovaja gefunden.

Lasius fuliginosus orientalis KARAWAJEW 1912.

Lasius (*Dendrolasius*) *fuliginosus* LATR. var. *orientalis* KAR. nov. Revue Russe Entom., XII, S. 586 (Koreahalbinsel).

Acanthomyops fuliginosus orientalis KAR. KUZNETZOV-UGAMSKIJ, 1928, S. 17.

Gaidamak-Bucht; Umgegend des Dorfes Brownitschi; Possjet-Bucht; Okeanskaja; Eisenbahnstation Ussuri; Bassargin-Halbinsel; Ssutschan; Tal des Flusses Lozovyj Klutsch.

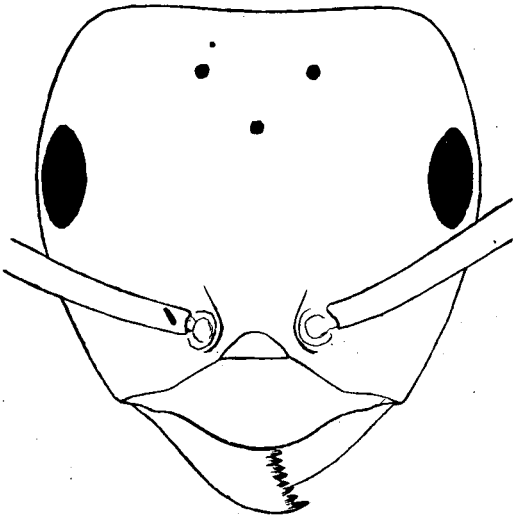

Abb. 3. *Lasius fuliginosus orientalis* Kar. ♀ Kopf von vorn gesehen.

Areal: Ussuri-Gebiet und Korea-Halbinsel.

In Europa, Kaukasus und Sibirien ist diese Form durch typische *Lasius fuliginosus* LATR. ersetzt.

In Japan lebt eine besondere Art, welche von W. M. WHEELER unter dem Namen *Lasius*(*Dendrolasius*)*spathepus* beschrieben wurde (vgl. Biol. Bull., 1910, 19, S. 130). In seiner letzten Abhandlung über die Ameisenfauna von Japan und Korea (W. M. WHEELER, Ants collected by professor F. Silvestri in Japan and Korea. Spoleto 1928. S. 96—125) gibt er die ausführliche Beschreibung dieser Art, welche wie folgt lautet (S. 122):

»Worker. Length 3,7—4 mm.

Smaller than *fuliginosus*, which measures 4—5 mm. Head distinctly narrower in front, which somewhat shorter antennal scapes. Eyes smaller. Petiole very characteristic, its scale being slightly lower and much thinner and broader above, with the superior border distinctly emarginate and not bluntly pointed

as in *fuliginosus*. The head, thoracic dorsum and gaster are furnished with longer and much more numerous erect hairs and the superior border of the petiole bears a row of hairs which are lacking in *fuliginosus*. Scapus, funiculi and legs covered with short, dense oblique hairs, whereas these appendages are merely finely and densely pubescent in *fuliginosus*.«

Etwas weiter schreibt W. M. WHEELER (S. 123): »The var. *orientalis* KARAWAIEW, based on workers from Korea, is very briefly described. The only distinctions cited refer to its small size and paler coloration. I am therefore unable to decide whether it belongs to *spathepus* or actually represents a distinct variety of *fuliginosus*, as KARAWAIEW supposes.«

Nach dem Vergleich der Beschreibung von W. M. WHEELER mit Exemplaren, welche ich selbst im Jahre 1926 im Süd-Ussuri-Gebiet erbeutet hatte, bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß es sich hier um zwei verschiedene Formen handelt, welche voneinander deutlich getrennt sind.

Bei *L. spathepus* ist die Schuppe des Stielchens am Oberrande deutlich ausgebuchtet, aber nicht gerandet wie bei *L. fuliginosus* und *L. fuliginosus orientalis*. Der Oberrand der Schuppe ist bei *L. spathepus* mit einer Reihe abstehender Haare besetzt, während bei *L. fuliginosus* diese Haare fehlen. Fühler und Beine sind bei *L. spathepus* mit dichten, kurzen halbanliegenden Haaren bedeckt, bei *L. fuliginosus* aber nur äußerst fein und dicht halbanliegend bewimpert. Endlich sind die Arbeiterinnen von *L. spathepus* so groß wie bei *L. fuliginosus orientalis* (3,7—4 mm) und kleiner als bei der typischen Form *L. fuliginosus*.

Nicht weniger scharf unterscheidet sich von der typischen Form *L. fuliginosus* unsere Unterart *L. f. orientalis*. Besonders ist der Bau des Kopfes wichtig. Bei der typischen *L. fuliginosus* ist der Hinterrand des Kopfes deutlich und ziemlich stark ausgeschnitten, während bei subsp. *orientalis* der Hinterrand des Kopfes nur sehr schwach ausgerandet bleibt. Körperoberfläche bei subsp. *orientalis* glatt und stark glänzend, bei der typischen Form spärlich abstehend behaart. In bezug auf *L. spathepus* ist dieses Merkmal nicht anwendbar, da in der Beschreibung von WHEELER entsprechende Anzeichen nicht angegeben sind.

Herr W. A. KARAWAJEW hat in seiner ersten Beschreibung gezeigt, daß die neue var. *orientalis* von der Stammart nur »durch die geringere Größe und etwas andere Färbung« ausgezeichnet ist. Und weiter: »Thorax, Schuppe, vorderer Teil der Gaster,

Scapus und Beine etwas bräunlich. Der Funiculus und die Tarsen sind nicht goldigrostfarben wie bei der Stammart, sondern gelblichbraun, kaum lichter als der übrige Teil der Beine.«

Alle meine Exemplare sind aber einfarbig schwarz, etwas bräunlich und stark glänzend. Dadurch werde ich bewogen, Vermutung auszusprechen, daß diese Beschreibung von KARAWAJEW auf noch nicht ausgefärbte Exemplare gegründet wurde.

Station: Laubwälder (Nester gewöhnlich in vorhandenen Höhlungen im Holz), sekundär auch auf mehr oder weniger nassen Wiesen mit dichter und prächtiger grasiger Vegetation.

Geflügelte Männchen und Weibchen in Nestern im August 1926 (Umgebung von Wladiwostok).

Lasius niger L.

Acanthomyops niger L. KUZNETZOV-UGAMSKIJ, 1928, S. 19.

Gaidamak-Bucht; Strand der Kosminschen Bucht in der größeren Bucht Amerika bei Wladiwostok; Strand der Bucht Nachodka in der größeren Bucht Amerika bei Wladiwostok; Okeanskaja; Nikolsk-Ussurijsk; Iman; Ussuri; Ssutschan; Tigrovaja; Kedrovaja padj; Sichoto-Alin-Paß der Eisenbahn zwischen Kangauz und Ssutschan.

Eine der gemeinsten und verbreitetsten Formen der Ameisenfauna des Süd-Ussuri-Gebietes.

Areal: Holarktisch.

Station: Überall gemein. Nistet unter den verschiedensten Bedingungen der Umwelt.

Geflügelte Männchen und Weibchen habe ich am 24. VII. 1926 in den Nestern in dem Tale von Kedrovaja padj beobachtet. Später, im Juli und August, konnte man geflügelte Geschlechtstierchen fast in jedem Nest auffinden. Der Hochzeitsflug findet im Laufe dieser zwei Monate statt und ist gewöhnlich mit einem echten Schwärmen verbunden. Man kann voraussetzen, daß der Hochzeitsflug bei dieser Ameise mit Vorliebe in der Nacht erfolgt, da gerade zu dieser Zeit eine große Anzahl geflügelter Weibchen und Männchen an die Laternen fliegen.

Lasius niger var. *minimus* K.-UG.

Acanthomyops niger var. *minimus* nov. KUZNETZOV-UGAMSKIJ, l c., S. 20.

Eisenbahnstation Okeanskaja.

Körpergestalt, Skulptur und Behaarung wie bei der typischen Form, aber viel kleiner. Körperlänge: 2,5—3,2 mm.

Lasius niger alienus FOERST.

Lasius niger L. subsp. *alienus* var. *alieno-migra* FOR. KARAWAJEW, 1927, S. 348.

Possjet-Bucht; Umgegend des Dorfes Brownitschi; Bassargin-Halbinsel; Okeanskaja; Nikolsk-Ussurijsk; auf dem Gipfel des Tschandalasa-Berges; Eisenbahnstation Ussuri.

Areal: Holarktisch. Überschreitet nach Norden nicht den 60. Breitengrad.

Station: Mehr oder weniger offenes und trockenes Gelände, mit spärlichem Gras.

Lasius bicornis affinis SCHENCK.

Nikolsk-Ussurijsk.

Areal: Süd-, Mittel- und Osteuropa; Kaukasus; westliches Sibirien; Amurland; Ussuri-Gebiet; China und teilweise Mittelasien. Überall ziemlich selten und dadurch bis jetzt schwach erforscht.

Station: Vorzugsweise Steppen oder Wiesen.

In der Umgegend von Nikolsk-Ussurijsk habe ich nur einmal einzelne Kolonien dieser Art auf einer blühenden Wiese, in der Nähe der Landwirtschaftlichen Versuchsstation, gefunden. Das Nest hatte die Form einer stark abgeplatteten, mit Gras bewachsenen Erdkuppel. Außer mehreren Arbeiterinnen konnte man in diesem Nest auch geflügelte Männchen und Weibchen beobachten (am 1. VIII. 1926).

Lasius flavus DE GEER.

Wladiwostok; Possjet-Bucht; Pestschanyj-Halbinsel in der Amurschen Bucht; Bassargin-Halbinsel; Okeanskaja; Nikolsk-Ussurijsk; Iman; Eisenbahnstation Ussuri; Ssutschan; Tigrovaja.

Areal: Europa mit Ausschluß des äußeren Nordens; Kaukasus; Sibirien; Turkestan (Tian-Schan, nur hoch im Gebirge und ziemlich selten).

Alle Exemplare, welche ich im Süd-Ussuri-Gebiet gesammelt habe, besitzen einen deutlichen aromatischen Geruch und sollen darum einer besonderen Form — *L. flavus* var. *odoratus* RUZSKY — zugerechnet werden.

Station: Ökologische Physiognomie ziemlich unbestimmt. *L. flavus* lebt unter verschiedenen Bedingungen der Umwelt, und es scheint mir, daß nur die relative Feuchtigkeit des Bodens eine bedeutendere Rolle in seinem Leben spielt. Ich habe diese Art auf den trockenen Bergabhängen (wo *L. niger alienus* in großen Mengen nistet) und auf schattigen Stellen im Walde niemals beobachtet. Aber auf guten, dichten, prächtigen Wiesen ist fast stets auch unsere Ameise vorhanden, und zwar bisweilen sehr zahlreich.

Geflügelte Männchen und Weibchen in Nestern bei Nikolsk-Ussurijsk (am 30. VII. 1926) und Bassargin (am 1. VIII. 1926). Ich habe auch die Gelegenheit gehabt, den massenhaften Ausflug der Männchen am 27. VIII. 1926 bei Bassargin zu beobachten. Später konnte man feststellen, daß beide Geschlechter häufig zusammen fliegen.

Lasius carniolicus Mayr.

Nikolsk-Ussurijsk.

Areal: Sporadisch verbreitet und ist bis jetzt aus dem südlichen Europa (Katalonien, Piemont, südliches Frankreich, Kraina

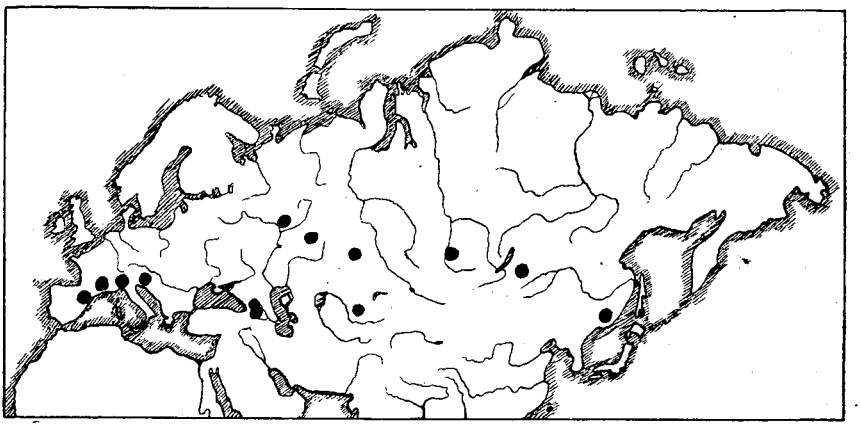

Abb. 4. Verbreitungsgebiet von *Lasius carniolicus* Mayr.

in Jugoslawien), Kaukasus, der mittleren Wolgagegend (Umgegend von Kazan), dem westlichen Sibirien (nördliches Kasakstan), Turkestan (der einzelne Fundort: Duany-tau-Gebirge im westlichen Tian-Schan, im Osten von Tschimkent), der Umgegend von Minussinsk, Transbaikalien und dem Süd-Ussuri-Gebiet nachgewiesen.

Kuznetzov - Ugamskii

Ants of the southern Ussuri Region

Zap. vladivost. Otd. R. G. O. Vladivostok 1(18) ~~1928~~, pp 1-49, 3 pl.
(or 1928?)

Form. sanguinea sb. arenicola p. 15 - Ussuri
Lept. nanonodi sb. fissori p. 28 - Ussuri
Myrmica muscorum sb. oceanicum p. 29 - "
" - " - alcorum sb. orientalis, p. 31 - "

Myrmica sulcinodis sb. vicaria p. 33 "
" scabrinodis lobicornis v. littoralis p. 33 "
" " sbsp. ussuriensis p. 36 "

Station: Nur einmal auf einer Wiese, unweit von dem einzelnen Nest von *L. bicornis affinis* (s. oben) gefunden. Das Nest selbst sieht wie eine stark abgeplattete und nur sehr undicht mit Gras bewachsene Erdkuppel aus mit einem Durchmesser von beinahe 70 cm.

Dolichoderus quadripunctatus sibiricus EMERY.

Tigrovaja; Ssutschan; Eisenbahnstation Ussuri; Sichoto-Alin-Paß zwischen Kangauz und Ssutschan.

Areal: Amurland und Ussuri-Gebiet.

Typische Form *D. quadripunctatus* L. ist stellenweise im südlichen und mittleren Europa, in der Krim, im Kaukasus und im Gebiete der mittleren und unteren Wolga heimisch. In Nordamerika lebt noch *D. plagiatus* MAYR, welcher der europäischen Art nahe verwandt ist. Daraus erweist es sich, daß es sich hier um drei abgesonderte Areale handelt und daß der Formenzyklus *D. quadripunctatus* eine Reliktengruppe darstellt.

Station: Nur Laubwälder. Nester im Holz oder unter der Rinde des Baumstammes, gewöhnlich nahe der Baumbasis oder sogar teilweise im Boden. Individuenzahl der Kolonien nicht groß.

Liometopum microcephalum PANZ.

Liometopum microcephalum var. *occidentale* EMERY. RUZSKY, 1925, S. 45.

Liometopum microcephalum var. *orientalis* nova. KARAWAJEW, 1927, S. 339.

Ssutschan; Aufstieg auf den Berg Tschandalasa (TSCHERTOV-Utëss).

Areal: Ussuri-Gebiet nach Norden bis Chabarovsk; Kaukasus; Kleinasien; Balkanhalbinsel; Donaubecken; Italien.

Station: Laubwälder.

Tetramorium caespitum L.

Okeanskaja; Wladiwostok; Tigrovaja; Ssutschan; Possjet-Bucht.

Areal: Weitverbreitete paläarktische Art. Durch den Menschen auch in Nordamerika eingeschleppt. Im Süd-Ussuri-Gebiet ziemlich selten.

Station: Vorzugsweise mehr oder weniger trockene Wiesen.

Myrmecina graminicola LATR.

Im Süd-Ussuri-Gebiete bis jetzt nicht gefunden, aber neuerdings (RUZSKY, 1925, S. 45) für Chabarovsk nachgewiesen.

Formicoxenus nitidulus NYL.

Sibirien, nach Osten bis Chabarovsk. Diese Art lebt in den Nestern von *Formica rufa, pratensis* und *uralensis.*

Die beiden letztgenannten Arten leben ohne Zweifel auch im Süd-Ussuri-Gebiet und sollten von zukünftigen Forschern des Gebietes entdeckt werden.

Leptothorax nassonovi firssovi K.-UG. 1928.

L. nassonovi RUZSKY, 1925a, S. 45. — Umgegend von Chabarovsk.

L. nassonovi firssovi nov. KUZNETZOV-UGAMSKIJ, 1928, S. 28—29.

Unterscheidet sich von der typischen Form hauptsächlich durch die längeren, etwas gebogenen Epinotumdornen. Erstes Petiolusglied oben nicht eckig, aber breit abgerundet. Fühlerschaft den Hinterrand des Kopfes nicht erreichend. Fühlerkeule 3-gliedrig; ein wenig länger als der proximale Geißelteil. Körperfärbung gelblichrot; Kopf und Hinterleib dunkler. Fühler gelb, nur die Keule dunkler gefärbt. Körperlänge: 2,6 mm.

Fundort: Eisenbahnstation Okeanskaja.

Herrn M. A. FIRSSOV, Kustos des Museums in Wladiwostok, gewidmet.

Mychothorax muscorum oceanicum K.-UG. 1928.

M. muscorum oceanicum subsp. nov. KUZNETZOV-UGAMSKIJ, 1928, S. 29—30.

Unterscheidet sich vom typischen *Mychothorax muscorum* folgenderweise: Körper im ganzen bedeutend spärlicher behaart. Beine ganz nackt, nur auf den Schenkeln befinden sich einzelne abstehende Härchen. Epinotumdornen viel kürzer als die Basalfläche des Epinotums. Erstes Petiolusglied kurz, oben scharfeckig, fast zugespitzt, auf der ventralen Seite mit einem schräg nach vorn und unten gerichteten, abgestumpften Fortsatz, welcher breiter als bei der typischen Form ist. Körperfärbung rötlichbraun. Hinterleib, verdickte Schenkelteile und Fühlerkeule dunkelbräunlich. Körperlänge: 2,8 mm.

Fundort: Eisenbahnstation Okeanskaja.

Mychothorax acervorum FABR.

Eisenbahnstation Tigrovaja.

Areal: Boreale Waldzone des paläarktischen Faunengebietes.

Station: Verschiedene Wälder.

Ich habe einmal, in der Nähe von der Station Tigrovaja, in einem alten, halb vermoderten Baumstamme zwei voneinander unabhängige Kolonien von *Mychothorax acervorum* und *Dolichoderus quadripunctatus sibiricus* entdeckt. Die Individuenzahl dieser beiden Kolonien war ziemlich gering. Die Kolonie von *M. acervorum* bestand aus zahlreicheren Arbeiterinnen und einigen flügellosen Weibchen. Bei der genaueren Untersuchung erwies es sich, daß hier zwei verschiedene Formen der weiblichen Individuen vorhanden waren: größere, normale Weibchen und die bedeutend kleineren und etwas anders gebauten »sekundären« Weibchen. Man kann die ersteren als α-Weibchen (vgl. Abb. 5α), die letzteren als β-Weibchen bezeichnen. Bei den β-Weibchen, im Vergleich mit den normalen α-Weibchen, sind die Epinotumdornen verhältnismäßig kürzer, und das erste Petiolusglied ist ganz anders gebaut (vgl. Abb. 5β).

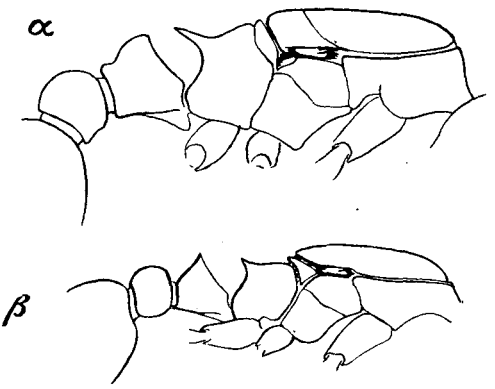

Abb. 5. ♀ *Mychothorax acervorum* Fabr.
α Normales Weibchen, β sekundäres Weibchen. Thoraxprofil und Petiolus.

Mychothorax acervorum orientalis K.-UG.

M. acervorum orientalis subsp. nov. KUZNETZOV-UGAMSKIJ, 1928, S. 31—32.

Mesoepinotaleinsenkung etwas schwächer als bei der typischen Form. Epinotumdornen nahe der Basis jäh verdünnt und dann bis zum Ende fast gleich breit; am Ende abgestumpft; bedeutend kürzer als die horizontale Fläche des Epinotums. Metasternaldörnchen nicht ausgebildet. Erstes Petiolusglied oben abgerundet, aber nicht eckig gebogen wie bei dem Typus; vorn, im Profil betrachtet, etwas ausgerandet, hinten gewölbt. Kopf rechteckig, mit fast parallelen Seiten, breit abgerundeten Seitenecken und schwach

ausgebuchtetem Hinterrand. Oberfläche des Kopfes unregelmäßig längsgerunzelt, dazwischen fein und spärlich punktiert. Clypeus vorn halbkreisförmig hervorragend, in der Mitte des Vorderrandes leicht ausgerandet, beiderseits fein und ziemlich unregelmäßig gezähnt. Körperlänge: 3—3,3 mm.

Fundort: Sichoto-Alin-Paß zwischen Kangauz und Ssutschan.

Myrmica sulcinodis vicaria K.-Ug.

M. sulcinodis vicaria subsp. nov. Kuznetzov-Ugamskij, 1928, S. 33.

Epinotumdornen kürzer als die Basalfläche des Epinotums; an der Basis breit, dann stark verjüngt und am Ende zugespitzt. Kleiner als die typische Form. Körperlänge: 4—4,5 mm. Abschüssige Fläche des Epinotums zwischen Epinotumdornen glatt und stark glänzend. Metasternaldornchen etwas nach oben gerichtet und zugespitzt. Bräunlichrot; Kopf und Hinterleib dunkler. Körperlänge: 3,7—4 mm.

Fundort: Ssutschan.

Myrmica scabrinodis lobicornis var. *littoralis* K.-Ug.

M. scabrinodis lobicornis var. *littoralis* nov. Kuznetzov-Ugamskij, 1928, S. 33—36.

? *M. scabrinodis yessensis* Forel.

☿. Fühlerschaft an der Basis plötzlich geknickt und an der geknickten Stelle leicht längsgestrichelt. Epinotumdornen kürzer als die horizontale Fläche des Epinotums, ihr Zwischenraum glatt und stark glänzend. Metasternaldörnchen abgestumpft. Rötlichbraun; Kopf und Thorax dunkler gefärbt. Länge: 3,6—5,2 mm.

♀. Körperfärbung dunkler als bei *M. scabrinodis lobicornis*. Länge: 5—5,7 mm.

♂. Epinotum mit zwei kurzen, breiten, an der Basis und am Ende zugespitzten Zähnen (die bei der typischen *M. sc. lobicornis* abgestumpft sind); ihr Zwischenraum stark glänzend, aber nicht glatt, sondern fein mikroskopisch skulptiert. Abstehende Behaarung ziemlich reich. Körperfärbung dunkel; Beingelenke, Tarsen und distale Hälfte der Fühlergeißel rötlich. Länge: 5 bis 5,4 mm.

Fundorte: Okeanskaja; Bassargin-Halbinsel; Tigrovaja; Eisenbahnstation Ussuri.

Station: Laubwälder.

Myrmica scabrinodis ussuriensis K.-Ug.

M. scabrinodis ussuriensis subsp. nov. Kuznetzov-Ugamskij, 1928, S. 36—37.

Fühlerschaft wie bei *M. scabrinodis lobicornis* aus Transbaikalien (vgl. Ruzsky, Formic. Imper. Ross., 1905, S. 694, Abb.), an der Seite deutlich komprimiert, an der geknickten Stelle scharf gezähnt. Stirnfeld ganz glatt und glänzend. Clypeus in der Mitte des Vorderrandes leicht ausgebuchtet. Petiolusglieder grob gerunzelt und matt, das erste von der Seite betrachtet eckig. Epinotumdornen an der Basis breit, dann jäh verjüngt und am Ende zugespitzt; kürzer als die Horizontalfläche des Epinotums; ihr Zwischenraum glatt und stark glänzend. Metasternaldornchen abgestumpft. Mesoepinotaleinsenkung nur schwach angedeutet. Rötlichbraun; Kopf und Hinterleib schwärzlichbraun. Länge: 4,8 bis 5 mm.

Fundort: Nikolsk-Ussurijsk.

Station: Wiesen.

Myrmica ruginodis orientalis Karawajew.

M. ruginodis Nyl. subsp. *orientalis* nov. Karawajew, 1926, S. 65.

M. rubra L. subsp. *ruginodis* Nyl. Karawajew, 1912, S. 3.

Insel Putjatin bei Wladiwostok; Strand der Kosminschen Bucht in der größeren Bucht Amerika; Halbinsel Pestshanyi in der Amurschen Bucht; Okeanskaja; Tigrovaja; Bassargin-Halbinsel; Sichoto-Alin-Paß zwischen Kangauz und Ssutschan.

☿ Epinotumdornen länger als bei der typischen *M. laevinodis* Nyl.; ihr Zwischenraum glatt und stark glänzend. Metasternaldornchen verschieden; zugespitzt oder abgestumpft. Stirnfeld glatt und glänzend oder äußerst fein mikroskopisch quergestrichelt. Erstes Petiolusglied im Profil eckig. Petiolusknoten oben fein skulptiert, schwach glänzend. Körperfärbung veränderlich, der Grundton rötlichbraun. Hinterleib stets dunkler gefärbt. Länge: 4—4,5 mm.

♀ Schwarzbräunlich. Mandibeln gelblichbraun. Kopfseiten, verschiedene Thoraxsklerite abgrenzende Nähte, Petiolusglieder unten und Hinterleibsende rötlichbraun. Länge 5,7—6,2 mm.

♂ Schwarz oder schwärzlichbraun. Fühler, Mandibeln und Beine heller gefärbt oder ganz schmutzigbräunlich. Länge: 5—5,6 mm. Es gibt auch kleinere Exemplare, bis 4,3 mm lang.

Station: Laubwälder.

Literatur.

KARAWAJEW, W. A., Ameisen aus dem paläarktischen Faunengebiete. Rev. Russ. Ent., 1912, S. 581—596.
— Myrmekologische Fragmente. Mém. de la Classe de Sc. Phys. et Math. de l'Academ. des Sc. de l'Ukraine, 1926, S. 65—69.
— Ameisen aus dem paläarktischen Gebiete. II. Ibidem, 1927, Tome IV, Livr. 4, p. 89—104.
— Myrmekologische Miszellen. Ann. Mus. Zool. Acad. Sc. URSS., 1926, S. 104—112.
KUZNETZOV-UGAMSKIJ, N. N., Die Ameisen des Süd-Ussuri-Gebietes. (Russisch.) . 1928, Bd. I (XVIII), S. 1—47.
RUZSKY, M. D., Über die Ameisen Tibets und der südlichen Gobi. Ann. Mus. Zool. Petrograd, 1915, S. 478—515.
— Contribution à la faune myrmécologique de la Sibérie. (Russisch.) Rev. Russ. Ent., 1925, Bd. XIX, S. 41—46.
— Die Ameisen von Kamtschatka. (Russisch.) Tomsk 1923 (?), S. 76—80.
SKWARRA, E., Mitteilung über das Vorkommen einer für Deutschland neuen Ameisenart Formica uralensis Ruzsky in Ostpreußen. Entomol. Mitt., 1926, Bd. XV, S. 305—315.
WHEELER, W. M., Ants collected by Professor F. Silvestri in Japan and Korea. Bull. Lab. Zool. Inst. agrario de Portici, 1928, Vol. XXI, p. 96—125.